

# Mantenga a sus beceras ganando peso cuando hace frío

por Al F. Kertz

La mayor parte de las investigaciones en beceras se han hecho bajo lo que es llamada temperatura ambiente termo neutral (20° C). Es el rango de temperatura en donde la becerra no necesita invertir mucha energía para mantenerse caliente o fresca. Ese rango es normalmente entre 15.5 y 23.9° C. Este rango de temperatura es particularmente crítico para beceras de menos de 2 a 3 semanas de edad debido a que aún comen cantidades limitadas de alimento iniciador, lo que quiere decir que generan poco calor por fermentación ruminal para ayudarse a mantenerse calientes cuando hace frío. ¿Entonces cuáles son las opciones en climas fríos? Bueno, se puede dar más sustituto de leche o leche de desecho pasteurizada, usar un sustituto de leche alto en grasa o agregar grasa como suplemento a la fase líquida del programa de alimentación. Simplemente dar más de comer parece ser el enfoque más directo, pero eso quiere decir que se estará sobrealimentando con proteína.

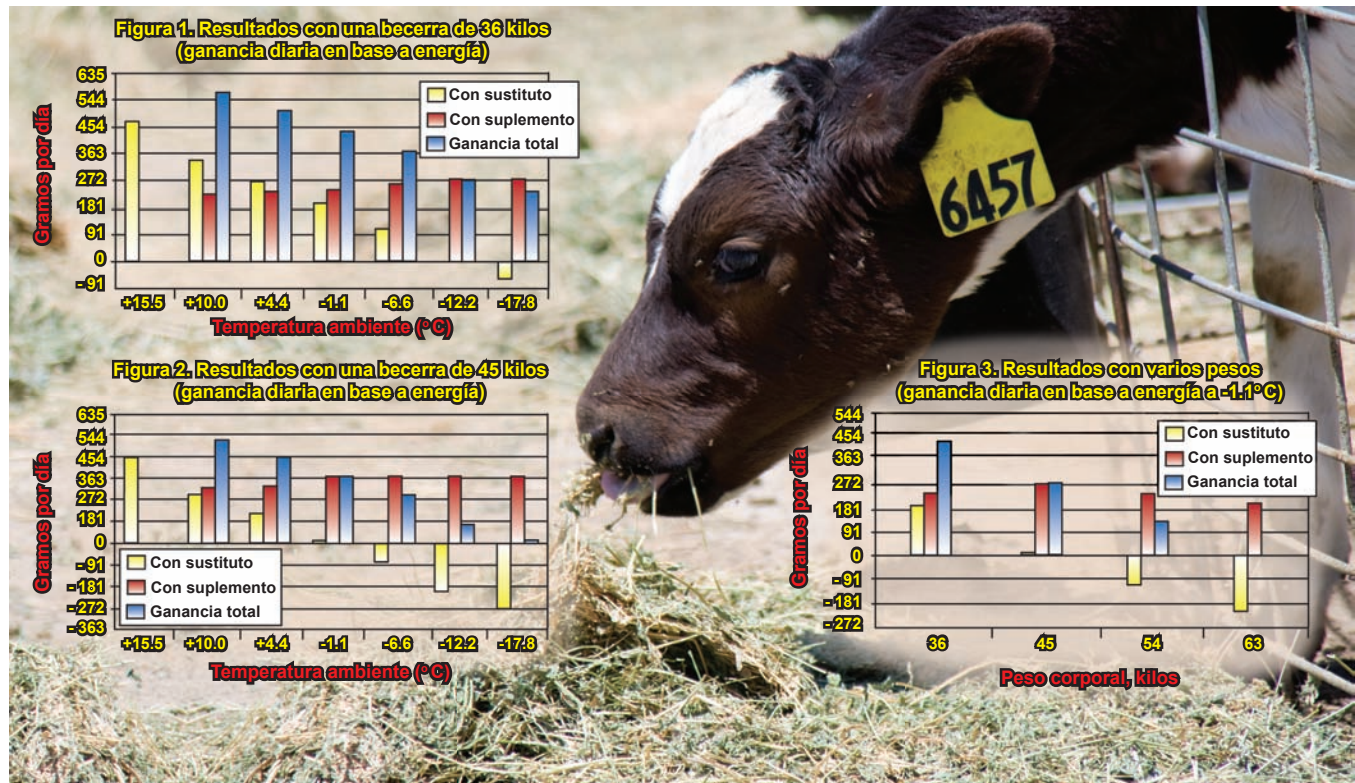
Una opción es el uso de un sustituto de leche más alto en grasa, pero significa tener que dar un segundo sustituto y tal vez sobrealimentar con energía, dependiendo del clima, edad e ingestión de iniciador de las beceras. La opción del uso de un suplemento de grasa puede brindar la mayor flexibilidad, pero de cualquier manera requiere tomar ciertas decisiones y vigilar lo que se está haciendo.

Quiero explorar esta opción en este artículo porque también se presta para ilustrar las mayores necesidades de energía cuando hace más frío. El sustituto de grasa utilizado en estos ejemplos tenía 7% de proteína y 60% de grasa en forma seca (con el objeto de tener las cosas claras, consulté con la empresa que vende este producto).

Usé el modelo para beceras jóvenes publicado por el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos (NRC) en la versión 2001 de la publicación "Requerimientos Nutricionales del Ganado Lechero". Utilicé los pesos de 36, 45, 54 y 63 kilos con

temperaturas ambientales de +15.5, +10.0, +4.4, -1.1, -6.6, -12.2 y -17.8° C. Alimenté con un sustituto de leche 20:20 (con 20% de proteína y 20% de grasa) a razón de 284 gramos por 1.9 litros suministrado dos veces al día. Eso es equivalente a 568 gramos de polvo de sustituto de leche diariamente. Se dio el suplemento de grasa a razón de 56.7 gramos por cada toma de reemplazo, lo que dio por resultado 113.4 gramos de suplemento administrado diariamente a cada becerra. Esto incrementó el nivel de sólidos en el sustituto a un rango de 12.5 a 15%. Todavía un nivel razonable de sólidos.

Con la becerra de 36 kilos (figura 1) el sustituto proporcionó, por sí solo, energía suficiente únicamente para ganar sólo un poco más de 454 gramos (una libra) diariamente bajo temperatura ambiente de 15.5° C. Observe ahora las barras amarillas que muestran que, a medida que baja la temperatura, a intervalos de 5.5° C, la ganancia se reduce hasta el punto en que, a -12.2° C, el sustituto por sí solo no permite ninguna



ganancia de peso. A -17.8° C, la alimentación únicamente con sustituto da por resultado pérdida de peso.

Las ganancias predichas son en base a ganancia diaria de energía. La ganancia en proteína en realidad no cambia con el frío.

El suplemento con 113 gramos de grasa (vea las barras rojas), empezando a una temperatura ambiente de +10° C, suministró energía adicional suficiente para 227 a 272 gramos diarios más de ganancia de peso hasta llegar a -17.8° C. Las barras azules muestran el efecto neto de combinar el sustituto de leche con el suplemento de grasa para ganancia diaria de energía.

### **Entre más grande la becerro, mayores las necesidades . . .**

La figura 2 muestra que cuando la becerro pesa 9 kilos más en comparación con la becerro de la figura 1 (36 vs. 45 kg), la ganancia diaria de peso disminuyó en 181 gramos en todo el rango de temperaturas de +10 hasta -17.8° C. El suplemento de grasa todavía permitió obtener una ganancia diaria de 227 a 272 gramos diarios, pero la contribución del sustituto fue mucho más baja simplemente debido a las mayores necesidades de mantenimiento que van con 9 kilos adicionales de peso (un 25% más de peso corporal).

La contribución combinada de energía del sustituto de leche y el suplemento de grasa escasamente mantuvieron una ganancia insignificante de peso a -17.8° C. Este efecto marcado de incrementos de 9 kilos en el peso corporal de las becerros se ve más dramáticamente en la figura 3, que se ha fijado a una temperatura ambiente de -1.1° C. En una becerro de 54 kilos, la alimentación únicamente con sustituto dio por resultado un balance negativo en ganancia diaria de peso, mientras que la becerro de 63 kilos no muestra ganancia de peso (no hay barra azul visible) incluso aunque se agreguen 113 gramos de suplemento de grasa.

Tanto con la becerro de 54 como con la de 63 kilos debe haber una ingestión significativa de alimento iniciador. El impacto de esa ingesta puede ser considerable. Por ejemplo, una ingestión de 113 gramos de iniciador


en la becerro de 54 kilos aumentaría la ganancia diaria esperada en 136 gramos, mientras que la ingestión de 227 gramos incrementaría la ganancia de peso corporal en 227 gramos a -6.6° C. Naturalmente, esta ganancia sería menor, tal vez de sólo 45 gramos, con una becerro de 63 kilos debido a su mayor tamaño corporal y necesidades de mantenimiento.

Pero, recuerde, las becerros necesitan una cantidad de agua cuatro veces mayor a la de iniciador ingerido. Esto significa tener que darles agua en invierno y hacerlo tres veces al día.

¿Qué tan crítica es el agua tibia? En un estudio reciente en la Universidad Estatal de Oklahoma se encontró en novillos que en éstos la temperatura del contenido ruminal se reducía en un promedio de 1.6 y hasta en 2.1° C cuando tomaban agua a temperatura ambiente. Este cambio tiene impacto negativo en la fermentación ruminal hasta que la temperatura regresa a su nivel normal

intrarruminal. No dar agua tibia hace que la becerro tenga que usar energía adicional para calentar el agua fría que acaba de consumir.

¿Entonces cómo podemos resumir todo esto? Primero, desarrolle el mejor sistema para su operación a fin de ajustar la alimentación de las becerros en su fase líquida cuando hace frío. En las gráficas usted puede ver que tiene que buscar la forma de que haya una ganancia adicional de 227 gramos cuando hace más frío.

En las becerros más jóvenes eso necesita provenir de la fase líquida del programa de alimentación. En las becerros más grandes, eso puede requerir algo de energía adicional a través de la fase líquida del programa de nutrición, pero requiere mayor atención a una buena ingestión de alimento iniciador. Esto, a su vez, requiere asegurarse de suministrar agua tibia. 

*El autor es director de Andhill, LLC, una firma de consultoría con base en St. Louis Missouri.*

## **¡La oferta del año por sólo un peso diario!**

**Sí, lo leyó bien, suscríbese a Hoard's Dairyman en español por sólo 365 pesos reciba 12 ediciones de la revista y obtenga además un calendario gratis.**

*(oferta sólo para México, válida de enero 1 a diciembre 31 de 2010. Calendarios sólo hasta agotar existencias).*

# **HOARD'S DAIRYMAN**

**en español**

**México y Estados Unidos: 35 dls., Centroamérica y Canadá: 45 dls., resto del mundo 55 dls.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Calle y número o apartado postal: \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_

Código postal y ciudad: \_\_\_\_\_

Estado y país: \_\_\_\_\_

Teléfono, Fax, E-mail: \_\_\_\_\_

Forma de pago (especifique, si es con tarjeta de crédito, señale tipo de tarjeta, número y fecha de vencimiento): \_\_\_\_\_

Llene este cupón y envíelo con su pago o comprobante a: Editorial Primavera, S.A. de C.V., Alamo 58, Valle de los Pinos, 54040, Tlalnepantla, Estado de México, MEXICO. También puede enviar sus datos por fax al (55) 5361-9390 o por correo electrónico a: suscripciones@hoardsenespanol.com. Puede pagar con tarjeta de crédito Visa o Mastercard proporcionando su número y fecha de vencimiento. Asimismo, puede depositar directamente en pesos mexicanos o en dólares a nuestra cuenta de cheques en Banco Santander Serfin a nombre de Editorial Primavera, S.A. de C.V. Número de cuenta: 92-00090011-6. CLABE Interbancaria: 014180920009001164.